



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ
(РОСТЕХНАДЗОР)**

П Р И К А З

№ _____

Москва

**Об утверждении Федеральных норм и правил в области
промышленной безопасности «Требования к безопасному ведению
технологических процессов нитрования»**

В соответствии с подпунктом 5.2.2.16(1) Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст. 3348; 2006, № 5, ст. 544; № 23, ст. 2527; № 52, ст. 5587; 2008, № 22, ст. 2581; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; № 49, ст. 5976; 2010, № 9, ст. 960; № 26, ст. 3350; № 38, ст. 4835; 2011, № 6, ст. 888; № 14, ст. 1935; № 41, ст. 5750; № 50, ст. 7385; 2012, № 29, ст. 4123; № 42, ст. 5726; 2013, № 12, ст. 1343; № 45, ст. 5822; 2014, № 2, ст. 108) п р и к а з ы в а ю :

1. Утвердить прилагаемые к настоящему приказу Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Требования к безопасному ведению технологических процессов нитрования».

2. Настоящий приказ вступает в силу по истечении шести месяцев после его официального опубликования.

Руководитель

А.В. Алёшин

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «___» _____ 2014 г. № _____

**ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА
В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
«ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОМУ ВЕДЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ НИТРОВАНИЯ»**

I. Общие положения

1. Настоящие Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Требования к безопасному ведению технологических процессов нитрования» (далее – ФНП) устанавливают требования, направленные на обеспечение промышленной безопасности, предупреждение аварий, случаев производственного травматизма на опасных производственных объектах при ведении процессов нитрования, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются токсичные, высокотоксичные и представляющие опасность для окружающей среды опасные вещества.

2. ФНП разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588; 2000, № 33, ст. 3348; 2003, № 2, ст. 167; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 52, ст. 5498; 2009, № 1, ст. 17, ст. 21; № 52, ст. 6450; 2010, № 30, ст. 4002; № 31, ст. 4195, ст. 4196; 2011, № 27, ст. 3880; № 30, ст. 4590, ст. 4591, ст. 4596; № 49, ст. 7015, ст. 7025; 2012, № 26, ст. 3446; 2013, № 9, ст. 874; № 27, ст. 3478) (далее – Федеральный закон № 116-ФЗ), Положением о Федеральной службе по экологическому,

технологическому и атомному надзору, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст. 3348; 2006, № 5, ст. 544; № 23, ст. 2527; № 52, ст. 5587; 2008, № 22, ст. 2581; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; № 49, ст. 5976; 2010, № 9, ст. 960; № 26, ст. 3350; № 38, ст. 4835; 2011, № 6, ст. 888; № 14, ст. 1935; № 41, ст. 5750; № 50, ст. 7385; 2012, № 29, ст. 4123; № 42, ст. 5726; 2013, № 12, ст. 1343; № 45, ст. 5822; 2014, № 2, ст. 108) и обязательны для всех организаций независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности, связанных с ведением технологических процессов нитрования на поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору опасных производственных объектах.

II. Общие требования безопасности к процессам нитрования

3. Основным принципом обеспечения безопасности процессов нитрования является ограничение опасности посредством создания таких условий производства, которые предусматривают сочетание минимального количества подвергающегося риску персонала, минимального времени воздействия опасностей на персонал и наличия минимального количества опасного вещества.

4. Для осуществления этого принципа на производстве должны быть установлены ограничения участия персонала на всех опасных технологических операциях.

5. Должен быть проведен анализ риска аварий для определения необходимости создания разделительных и пожарных перегородок или щитов для защиты операторов при повторяющихся операциях в одном помещении или здании.

6. Безопасность процессов нитрования достигается упреждением аварийных ситуаций в течение всего времени производства.

7. Все производства, включающие стадии нитрования, должны иметь утвержденные технологические регламенты и инструкции по рабочим местам, разработанные с учетом специфики производства.

8. Руководство организаций должно рассматривать все аспекты технологических операций и определять требования безопасности и порядок выполнения работ.

9. В организациях должны быть разработаны документированные процедуры технологических процессов нитрования.

10. Разработанные процедуры должны исключать возможные ошибки персонала и обеспечивать возможность выполнения контроля.

11. Документированные процедуры должны включать:

идентификацию конкретных опасностей, связанных с технологическим процессом;

индикаторы для выявления нарушений нормальных условий технологического процесса;

местонахождение и последовательность шагов (операций), которым работники должны следовать при выполнении работы;

одежду и оборудование, необходимые для индивидуальной защиты персонала;

ограничения действий персонала и количества опасных веществ;

разрешенные для использования оборудование, инструменты и расходные материалы;

инструкции по ликвидации выброса (розлива) и удаления отходов опасных веществ;

порядок действий при возникновении и развитии аварии.

12. К самостоятельной работе в производстве могут быть допущены работники, прошедшие соответствующую подготовку (обучение, проверку знаний) по безопасным методам ведения работ и эксплуатации оборудования, включая отказы установок и оборудования, нарушения нормальной

эксплуатации и другие аварийные ситуации, возникающие во время технологических операций, действия в случаях грозы.

13. В организации должны быть разработаны и поддерживаться в рабочем состоянии документированные процедуры, которые определяют методы контроля выполнения работ подрядными организациями, которые выполняют работу, влияющую на безопасность производства. Эти процедуры должны также включать методы выбора подрядных организаций, имеющих квалификацию для безопасного выполнения работ.

14. Руководитель организации должен обеспечить актуализацию и совершенствование технологической документации, своевременную замену оборудования, проведение модернизации технологических установок.

15. Опасные вещества (далее – ОВ), необходимые для обеспечения функционирования технологических операций, должны храниться на складах, расположенных на безопасном расстоянии от производственного здания в объеме, не превышающем максимально допустимое количество.

16. Хранение ОВ должно быть организовано таким образом, чтобы в случае возникновения аварии, исключить вероятность ее дальнейшего развития.

17. При проектировании технологических процессов нитрования для изготовления взрывчатых веществ следует проводить анализ риска в соответствии с требованиями нормативной технической документации.

18. Анализ риска включает идентификацию опасностей, оценку риска, разработку рекомендаций по уменьшению рисков.

19. Результаты анализа риска должны быть утверждены руководителем организации и доступны для работников, принимающих участие в технологических процессах.

20. При оценке риска аварий следует учитывать влияние систем противоаварийной защиты, действия блокировок, автоматического контроля и регулирования, защитных мероприятий по эвакуации людей.

21. При анализе причин возникновения аварий рассматриваются отказы (неполадки) технических устройств, ошибочные или несвоевременные действия персонала, внешние воздействия природного и техногенного характера с учетом:

а) отказов технических устройств, связанных с технологическими процессами, физическим износом, коррозией, выходом технологических параметров на предельно допустимые значения, прекращением подачи энергоресурсов (электроэнергии, пара, воды, воздуха), нарушением работы систем и/или средств управления и контроля;

б) ошибочных действий персонала, связанных с отступлением от установленных параметров технологического регламента ведения производственного процесса, нарушением режима эксплуатации производственных установок и оборудования, недостаточным контролем (или отсутствием контроля) за параметрами технологического процесса;

в) внешних воздействий природного и техногенного характера, связанных с несанкционированным вмешательством в технологический процесс, диверсиями или террористическими актами, авариями или другими техногенными происшествиями на соседних объектах.

22. Исходные данные, сделанные допущения и предположения, результаты оценки риска аварий должны быть обоснованы и документально зафиксированы в объеме, достаточном для того, чтобы выполненные расчеты и выводы могли быть проверены.

23. Руководитель организации несет ответственность за внедрение мероприятий, разработанных по результатам анализа риска.

24. В случаях отступления от требований настоящих ФНП и других нормативных правовых актов в области промышленной безопасности, или таких требований недостаточно, организацией разработчиком проектной документации разрабатывается комплекс компенсационных мер по дальнейшей безопасной эксплуатации производств с применением технологических процессов нитрования с разработкой обоснования безопасности.

25. В организациях, в которых применяются технологические процессы нитрования для производства взрывчатых веществ (далее – ВВ), должны разрабатываться планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий. Планы мероприятий являются единственным документом в обеспечение выполнения требований статьи 10 Федерального закона № 116-ФЗ.

Требования безопасности технологических процессов нитрования

26. Обязательными условиями безопасного ведения процесса нитрования являются:

- соблюдение заданного соотношения компонентов и точность их дозирования;
- непрерывное и интенсивное перемешивание реакционной массы;
- отвод тепла реакции через поверхность охлаждения, обеспечивающую соблюдение заданного температурного режима;
- непрерывный отвод газообразных продуктов реакции.

27. Контроль и регулирование технологических процессов нитрования должны осуществляться в соответствии с проектом.

28. Технологические процессы должны быть автоматизированы и обеспечены дистанционным управлением и дистанционной регистрацией основных технологических параметров.

29. Приборы и датчики автоматического и дистанционного контроля должны соответствовать проекту, быть надежными и безопасными при эксплуатации во взрывоопасной воздушной и жидкой среде.

30. В технологическом регламенте и инструкциях должны быть указаны интервалы времени, через которые проводят запись показаний приборов контроля технологических параметров (таких как, температуры, давления).

31. Нитраторы должны иметь предусмотренные конструкторской документацией аварийные спуски или устройства для залива водой, управляемые по месту автоматически или дистанционно с пульта управления.

32. В случае снижения интенсивности или полного прекращения перемешивания при любом процессе нитрования, а также в случае падения давления охлаждающей воды или другого хладагента в сети ниже нормального и при повышении температуры в аппарате до предельно допустимой, предусмотренной технологическим регламентом, дозирование компонентов должно быть немедленно автоматически или вручную прекращено.

33. Перед пуском нитрационных мастерских или отдельных аппаратов и коммуникаций после монтажа или капитального ремонта все оборудование и коммуникации должны быть тщательно просмотрены, очищены и промыты в соответствии с установленными требованиями.

34. Для безопасной эксплуатации мастерских очистки ВВ при организации процесса и в технологической документации (технологический регламент, инструкции) должны быть предусмотрены не только меры безопасного обращения с обрабатываемым продуктом, но также меры, исключающие воспламенение или взрыв паров горючих растворителей или разложение других вспомогательных материалов.

35. Конструкция аппаратов и методы ведения работ должны исключать опасные местные или общие перегревы или застывание продукта в аппаратах и коммуникациях, искрение, образование взрывоопасных концентраций горючих растворителей и паров или пыли ВВ в воздухе рабочих помещений, образование опасных зарядов статического электричества.

36. При работе с ОВ на рабочих местах должно находиться минимальное количество продукта, которое устанавливается инструкцией на конкретный вид работы (операцию).

37. При работе с ОВ необходимо использовать искробезопасные инструменты и приспособления, предусмотренные конструкторской и технологической документацией.

38. Запрещается допускать тепловые, механические и другие воздействия на ОВ, которые не предусмотрены требованиями технологической документации.

39. При пересыпании, просеивании, измельчении, транспортировании по трубопроводам порошкообразных ОВ должны соблюдаться требования технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011), принятого решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 825 (Официальный сайт Евразийской экономической комиссии <http://www.eurasiancommission.org/> - 14 мая 2014 г.) (далее - технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»).

Автоматизация производственных процессов. Противоаварийная автоматическая защита

40. Системы электропитания контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации и системы противоаварийной автоматической защиты (далее – система ПАЗ) должны обеспечивать надежность (бесперебойность) питания и безопасность эксплуатации.

41. Для дистанционного управления технологическими процессами, размещения технических средств автоматизации и автоматизированных систем управления технологическими процессами (далее – АСУТП) должны быть предусмотрены диспетчерские пункты (далее – ДП). ДП следует размещать в отдельно стоящих зданиях.

42. ДП и щитовые помещения допускается встраивать в здания или пристраивать их к помещениям со взрывоопасными зонами, если это допустимо по условиям безопасного обслуживания взрывоопасного производства.

43. Не допускается прокладка внутри операторских помещений ДП и щитовых контрольно-измерительных приборов (далее – щитовая КИП) транзитных технологических трубопроводов, трубопроводов отопления, водоснабжения и канализации.

44. Не допускается расположение электрических подстанций, силовых трансформаторов, низковольтных и высоковольтных распределительных устройств, батарей конденсаторов в соседних с операторским помещением

и щитовой КИП. При размещении их в помещениях, отделенных от операторских помещений и щитовых КИП не менее чем двумя стенами (перекрытиями), обязательно устройство экранирования одной из разделяющих стен сплошными стальными листами толщиной не менее 1,5 мм, сваренными сплошным швом.

Автоматизированные системы управления технологическими процессами

45. АСУТП предусматриваются для обеспечения стабилизации заданных режимов технологического процесса (далее – ТП) с помощью автоматизированного контроля технологических параметров, визуализации процесса и выдачи управляющих воздействий на исполнительные механизмы как в автоматическом режиме, так и в результате действий оператора.

46. В рамках АСУТП для взрывоопасных технологических процессов предусматриваются системы ПАЗ, предупреждающие возникновение аварий при отклонении от предусмотренных технологическим регламентом предельно допустимых значений параметров процесса во всех режимах работы и обеспечивающие безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние по заданной программе.

47. Системы ПАЗ, включаются в общую систему управления технологическими процессами. Формирование сигналов для ее срабатывания должно базироваться на регламентированных предельно допустимых значениях параметров, определяемых свойствами обращающихся веществ и характером процесса.

48. Должна быть обеспечена надежная защита АСУТП:
от несанкционированного доступа;
от разрушения или останова работы программного обеспечения (далее – ПО) в результате некорректных действий оператора;
от проникновения в систему управления (далее – СУ) вредоносных программ.

49. Технические средства АСУТП, обеспечивающие безопасность ведения процесса, аварийного отключения технологического оборудования необходимо резервировать.

50. Действия оператора во время ведения технологического процесса, величины технологических параметров и отклонение их от нормы, пуск/останов электродвигателей, состояние исполнительных механизмов, количество персонала, входящего и выходящего из производственных помещений во время работы здания должны регистрироваться и архивироваться.

51. Сбор и обработка информации в АСУТП, в том числе период опроса датчиков, время вывода информации на рабочую станцию оператора (далее – РСО), время формирования управляющего воздействия и выдачу его на исполнительный механизм должны выполняться с соблюдением требований к АСУТП.

52. На РСО должна быть предусмотрена сигнализация нарушений, выражаемая звуком и изменением цвета.

53. Электропитание технических средств АСУТП следует выполнять по первой категории надежности, от двух независимых источников питания.

Датчики, приборы и аппаратура автоматизации производственных процессов

54. В технологическом оборудовании и трубопроводах со взрывопожароопасными средами следует устанавливать: датчики, приборы и аппаратуру автоматизации с видом взрывозащиты в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

55. Датчики, приборы и аппаратура автоматизации, применяемые во взрывопожароопасных зонах, допускается использовать во всех наружных взрывоопасных установках при условии их защиты от атмосферных воздействий.

Электроснабжение

56. Устройство, монтаж, обслуживание и ремонт электроустановок и электропроводки должны соответствовать требованиям технических регламентов и Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11 марта 2013 г. № 96 (зарегистрирован Минюстом России 16 апреля 2013 г., № 28138; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2013, № 23) (далее – Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»).

57. Кабели и провода систем противопожарной защиты, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматического пожаротушения, аварийного сброса должны сохранять работоспособность в случаях пожара и предаварийной ситуации до полной эвакуации людей (в безопасную зону).

58. Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в зданиях, сооружениях и строениях должны иметь защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости кабельные каналы, коробки и провода должны иметь предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

59. Кабели, прокладываемые открыто, должны быть нераспространяющими горение.

60. Прокладку кабелей систем автоматизации от ДП (в том числе встроенных в валы) до производственных помещений следует предусматривать в кабельных сооружениях.

61. Проходы кабелей через стены (перекрытия) помещений со взрывоопасными зонами всех классов следует выполнять в стальных трубах

с заделкой мест ввода негоряемыми материалами (при отсутствии специальных требований по герметизации помещений) или другими аналогичными способами.

62. В электрические кабели приводов исполнительных органов систем аварийного сброса всех производств не должны включаться цепи другого назначения и они не должны прокладываться транзитом через опасные помещения.

63. Электроснабжение систем автоматизации взрывопожароопасных технологических процессов выполняются в соответствие с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».

Пневматические трубные проводки

64. Для пневматических систем контроля, управления и системы ПАЗ предусматриваются отдельные установки и отдельные сети сжатого воздуха.

65. Системы обеспечения сжатым воздухом средств управления и системы ПАЗ должны иметь буферные емкости, обеспечивающие питание сжатым воздухом систем контроля, управления и системы ПАЗ при остановке компрессоров в течение времени, достаточном для безаварийной остановки технологического процесса, но не менее 0,5 ч. Допускается в обоснованных проектом случаях использование сжатого воздуха для средств контроля, управления и системы ПАЗ также на технологические нужды.

66. Для приводов исполнительных механизмов систем аварийного сброса во взрывоопасных зонах всех классов должны прокладываться металлические трубы. Не допускается прокладка труб транзитом через помещения, в которых обращаются взрыво- пожароопасные вещества.

III. Требования безопасности отдельных производств нитрования

Производство нитроэфирсодержащих взрывчатых веществ (таких, как детонитов, угленитов, победитов)

67. Обязательными условиями безопасного изготовления нитроэфирсодержащих ВВ являются: чистота и заданное технической документацией качество исходных материалов, обеспечивающие сохранение химической стойкости и чувствительности к механическим воздействиям полуфабрикатов и готовой продукции (в пределах, предусмотренных технологической документацией); соблюдение температурного режима и времени обработки составов в регламентированных пределах; использование только допущенных в производство оборудования и инструментов, которые должны содержаться в исправности и чистоте; исключение возможности создания непредвиденных механических и тепловых воздействий на продукты в процессе их обработки; дистанционное управление работой аппаратов.

68. Все сыпучие компоненты перед загрузкой в аппараты должны быть просеяны или протерты, а жидкие компоненты должны пройти очистку, предусмотренную технологической документацией (фильтрация, отстой). На всех стадиях производства, согласно технологической документации, должен быть предусмотрен тщательный просмотр сырья и полуфабрикатов на отсутствие посторонних включений.

69. В мастерских, где ведутся работы по изготовлению нитроэфирсодержащих ВВ, перед началом работы должны быть проверены исправность и чистота нитропровода, коммуникаций, аппаратов, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА). Температура в помещениях мастерских, где ведутся работы с нитроэфирами, полупродуктами и готовыми составами, содержащими нитроэфиры, а также на эстакадах должна быть не ниже 16 °С и не выше 30 °С.

70. Порядок пуска, остановки, очистки оборудования при механизированном и автоматизированном производстве нитроэфирсодержащих

ВВ должен соответствовать утвержденной технологической документации и инструкциям по рабочим местам.

71. Порядок захода обслуживающего персонала во взрывопожароопасные мастерские с дистанционным управлением и продолжительность их пребывания в указанных помещениях должны быть регламентированы.

Производство азидов натрия, азидов свинца, тринитрорезорцината свинца и тетразена свинца и тетразена

72. Производство азидов натрия разрешается только в отдельном здании, в котором должны быть сосредоточены все технологические операции по его получению.

73. Азид свинца, тринитрорезорцинат свинца (далее – ТНРС) и тетразен, может приготавливаться в одном здании, но на разном оборудовании. Приготовление азидов свинца, ТНРС и тетразена допускается проводить на одном и том же оборудовании с предварительной тщательной промывкой оборудования перед использованием его для получения другого продукта в соответствии с технологическим регламентом и инструкцией.

74. Операции сортировки азидов свинца, ТНРС и других инициирующих взрывчатых веществ (далее – ИВВ), должны выполняться в самостоятельном здании, в отдельных помещениях (кабинах).

75. Приготовление тетразена при условии одновременного осаждения не более 300 г допускается в одном здании с приготовлением гремучей ртути, но в помещении, отделенном от производства гремучей ртути, при условии обеспечения безопасности при взрыве как для помещения приготовления тетразена, так и для помещения приготовления гремучей ртути.

76. Все отдельные операции получения ИВВ, кроме операций получения гремучей ртути периодическим методом (в колбах), начиная с осаждения, должны проводиться в отдельных cabinaх, без присутствия рабочего персонала

внутри помещения. Все кабины должны иметь бронированные двери, открывающиеся внутрь кабины.

77. Запрещается пользоваться при растворении одного компонента аппаратурой и принадлежностями, применяемыми до этого при растворении другого компонента.

Изготовление нитроэфиров

78. В производстве нитроэфиров особое внимание должно быть обращено на обеспечение чистоты и кондиционности всех применяемых в производстве нитроэфиров исходных и вспомогательных материалов, точное соответствие всей аппаратуры и коммуникаций проектам и паспортам, строгое соблюдение температурных режимов, эффективное перемешивание продуктов на соответствующих стадиях, контроль технологического режима производства и качества продуктов.

79. В технологической документации должно быть установлено, какие работы разрешается вести во время грозы.

80. Не допускается начинать нитрацию исходных продуктов при получении нитроэфиров без тщательной проверки исправности и чистоты основной и вспомогательной аппаратуры, коммуникаций, нитрокислопроводов, исправности кранов, смазки материалом, предусмотренным регламентом технологического процесса; надежности действия электросилового оборудования и электроосвещения, систем автоматического и дистанционного управления процессом и контрольно-измерительных приборов, аварийной сигнализации и аварийного сброса, аварийного взрывобезопасного освещения; проверки наличия воды, давления воздуха в системе, установленного технологическим регламентом; проверки состояния эвакуационных выходов.

81. Не допускается начинать нитрацию без предупреждения дежурных всех вспомогательных процессов (компрессорной и холодильной установок, водонапорной башни, насосной станции и электроподстанций), а также

без наличия второго источника электроснабжения (резервной подстанции или автономного электрогенератора) или проверки исправности аварийного электродвигателя, быстро подключаемого в случае внезапного отключения основного электроснабжения.

82. Процесс нитрации при инжекторном способе должен быть прекращен при повышении температуры выше установленного технологической документацией предела, снижении вакуума в инжекторе, отклонении значений мощности двигателей центрифуги и центробежного промывного аппарата свыше допустимых пределов, повышении допустимого уровня вибрации роторов этих аппаратов, переполнении контрольной емкости перед транспортирующим инжектором у центрифуги, падении расходов рабочей нитросмеси и промывных жидкостей.

83. Для всех аварийных случаев в процессе нитрации, когда температура поднимается выше установленного технологическим регламентом предела, при резком увеличении выделения окислов азота, а также при неисправностях аппаратуры должна быть разработана аварийная инструкция останова технологического процесса.

84. Выход работающих из помещения пульта и вход в здание мастерской разрешается не раньше чем через 15 мин после аварийного спуска, убедившись в нормальности всех технологических параметров во всех зданиях мастерской.

85. В производстве нитроэфира должна быть обеспечена надежность работы блокировочного устройства, включающего перемешивание содержимого аварийной емкости после аварийного сброса.

86. При пожаре в нитрационной мастерской, на эстакадах, примыкающих к ней, или в соседних зданиях, связанных со зданием нитрации эстакадами, необходимо произвести аварийный сброс и вызвать пожарную охрану.

87. Запрещается в здании, где выполняются работы с нитроэфиром, совмещать операции, одновременность проведения которых не предусмотрена

технологическим регламентом, а также выполнять какие-либо посторонние работы.

88. Производство нитроэфиров должно иметь дистанционное управление с пульта управления, с выводом персонала из рабочей зоны. При ведении технологического процесса заходить в здания и рабочие кабины можно только в случаях и при условиях, предусмотренных технологическим регламентом.

89. На всех фазах приготовления нитроэфиров должны быть предусмотрены меры по предотвращению случаев разлива нитроэфира.

Производство пироксилина и коллоксилина

90. На фазе нитрации с использованием роторно-пульсационных агрегатов не допускается подача целлюлозы в смеситель без предварительной подачи кислотной смеси. Расход кислоты должен контролироваться дистанционно.

91. При работе рыхлительных, резательных аппаратов и пневмо-сушилок не допускается накопления пыли целлюлозы. Пыль целлюлозы, образовавшаяся в процессе работы, должна систематически убираться в сроки, предусмотренные технологической документацией.

92. В случае загорания целлюлозы в приемном бункере или в бункерах-дозаторах непрерывного действия подача целлюлозы должна быть прекращена.

93. Помещение фазы нитрации должно быть оборудовано аварийной вентиляцией с двенадцатикратным обменом воздуха.

94. Технологические параметры процесса в трубчатом автоклаве (такие, как температура, давление, скорость движения массы) должны контролироваться дистанционно и регулироваться автоматически.

95. Трубчатый автоклав должен быть снабжен специальной аварийной сигнализацией, которая позволяла бы при недопустимом подъеме давления, температуры или остановке хода массы включать аварийные насосы.

96. Все взаимосвязанные фазы производства должны быть снабжены сигнализацией или переговорными устройствами, обеспечивающими согласованность работы отдельных аппаратов и помещений.

IV. Требования к оборудованию производств нитрования

Общие требования

97. Все технологическое и вспомогательное оборудование и приспособления должны иметь полный комплект эксплуатационной документации, утвержденный организацией-разработчиком этого оборудования.

98. Оборудование, подпадающее под действие технических регламентов должно пройти соответствующую оценку соответствия.

99. Установка, эксплуатация и ремонт оборудования должен выполняться в соответствии с требованиями, установленными изготовителем оборудования, а также требованиями настоящих ФНП.

100. Применяемое оборудование должно сопровождаться руководством по эксплуатации и обоснованием безопасности в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР/ТС 032/2013), принятого решением Комиссии Таможенного союза от 2 июля 2013 г. № 41 (официальный сайт Евразийской экономической комиссии <http://www.eurasiancommission.org/>, 3 июля 2013 г.) (далее – Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»), и Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР/ТС 010/2011), принятого решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823 (официальный сайт Комиссии Таможенного союза <http://www.tsouz.ru/>, 21 октября 2011 г.).

101. Запрещается эксплуатация оборудования в случае его несоответствия паспорту, требованиям проектной, конструкторской, действующей нормативно-технической документации и настоящих ФНП.

102. Для приемки особо ответственного оборудования в эксплуатирующей организации руководитель назначает комиссию под председательством технического руководителя. Акт приемки утверждается руководителем эксплуатирующей организации.

103. Постоянный контроль за состоянием всего оборудования в цехах (мастерских) предприятия должен быть закреплен за соответствующими отделами, службами или отдельными работниками, соответствующими приказами, распоряжениями или должностными положениями (инструкциями). Ремонт оборудования должен осуществляться в сроки, предусмотренные графиком планово-предупредительного ремонта (далее – ППР).

104. За наличие и исправность оградительных устройств к аппаратам, станкам и другому оборудованию несут ответственность лица, определенные руководителем предприятия.

105. Все оборудование взрывопожароопасных цехов (мастерских) должно быть заземлено. За исправностью и надежностью заземления должен быть установлен постоянный контроль.

106. Заземление электрооборудования и технологического оборудования должно проверяться в установленные в эксплуатационной документации сроки.

Основное оборудование

107. Выбор оборудования для применения на технологических процессах нитрования должен осуществляться с учетом физико-химических, химических и взрывчатых свойств используемых составов, а также иных свойств, прямо или косвенно влияющих на безопасность функционирования системы «взрывчатое вещество - оборудование».

108. Все основное и вспомогательное оборудование, трубопроводы, арматура и приборы должны быть сделаны из материалов, не вступающих во взаимодействие с реакционной массой, парами и пылью продуктов или иметь соответствующее защитное покрытие (кислотоупорная краска, масляная краска).

109. Конструкция оборудования должна обеспечивать:

безопасность обслуживающего персонала;

соответствие технических характеристик и режимов работы требованиям технической документации на используемые ОВ;

возможность свободного доступа для осмотра и очистки узлов, где возможно накопление остатков ОВ, смазки, и иных продуктов;

ограничение механических нагрузок на ОВ до безопасных пределов;

защиту рукавов, заземляющих проводников трубопроводов, тяг, электропроводки от истирания при эксплуатации;

соблюдение параметров заданного теплового режима, в том числе исключение перегревов в узлах, деталях, контактирующих с ОВ и изделиями;

дозировку компонентов ОВ;

пылеподавление;

блокировку от нарушения последовательности опасных операций;

дистанционное управление опасными операциями;

своевременный и достоверный контроль осуществляемых технологических процессов;

надежную световую и (или) звуковую сигнализацию о возникновении или приближении опасных (аварийных) режимов.

110. Конструкцией оборудования должны быть исключена возможность:

появления в деталях и сборочных единицах на всех предусмотренных режимах работы нагрузок, способных вызвать разрушение;

падения, опрокидывания оборудования при всех предусмотренных условиях эксплуатации и монтажа (демонтажа);

попадания ОВ между теплоизоляцией и их наружной поверхностью, а также в зазоры между трущимися, соударяющимися, металлическими или другими жесткими частями оборудования, если это не определяется специально регламентированными условиями эксплуатации.

111. Оборудование, в котором получают, перерабатывают ОВ, способные к разложению при длительном нахождении в этом оборудовании, не должно иметь застойных зон, где возможно скопление ОВ.

112. Конструкция зажимных, захватывающих, подъемных, загрузочных устройств или их приводов должна исключать возможность возникновения опасности при прекращении подачи электропитания, а также исключать самопроизвольное изменение состояния этих устройств при восстановлении подачи электропитания.

113. Все оборудование, доступное для внутреннего осмотра и очистки от остатков взрывопожароопасных веществ, систематически по графику, утвержденному в установленном порядке, должны подвергаться осмотру и очистке. Способы очистки и промывки оборудования от остатков взрывопожароопасных веществ должны быть указаны в технологической документации.

114. Оборудование, в котором изготавливаются или перерабатываются вещества, способные к разложению, а также коммуникации для транспортирования таких веществ не должны иметь мест, где возможны застои, залежания и скопления продукта, а поверхность аппаратов и коммуникаций должна быть гладкой, легко очищаемой от продукта.

115. Все тепловые коммуникации и оборудование, температура наружной поверхности которых более 45°C и по условиям обслуживания которых персонал должен находиться в непосредственной близости от них, должны иметь теплоизоляцию или быть ограждены. Теплоизоляционные материалы должны быть трудносгораемыми и не должны вступать в реакцию с перерабатываемыми веществами.

116. Части оборудования (аппаратов и коммуникаций), соприкасающиеся со взрывопожароопасными веществами, а также те, на которых возможно оседание пыли этих веществ должны быть выполнены из материалов, не дающих искр при ударе и трении инструментом или при работе отдельных подвижных или периодически снимаемых частей оборудования.

117. Оборудование, содержащее вещества (агрессивные жидкости, окислители), в которые по условиям безопасности или технологии недопустимо попадание смазочных материалов, должно иметь соответствующие приспособления, не допускающие этого попадания.

118. Вся запорная арматура на аппаратах, резервуарах, трубопроводах при работе с некорродирующими взрывопожароопасными веществами должна быть выполнена из материалов, не дающих искр, и иметь конструкцию, исключаящую попадание и накопление в них продуктов.

119. За состоянием трубопроводов, арматуры и оборудования, в которых возможен износ ответственных деталей, должен быть установлен контроль путем периодического осмотра и измерения деталей аппаратуры и оборудования на соответствие их чертежным размерам и для определения степени износа.

120. На проведение ремонта запорной арматуры необходимо разрабатывать технологические карты ремонта.

121. Основное оборудование с дистанционным управлением должно иметь дублирующее устройство для пуска и остановки оборудования с рабочего места, если это предусмотрено технической документацией.

122. Для ответственного и особо ответственного оборудования, отдельных узлов и деталей в технической документации (паспорте, техническом описании или инструкции по эксплуатации) должны быть указаны допустимый срок службы (ресурс), объем технического обслуживания, порядок замены быстро изнашиваемых узлов и деталей, контрольные значения параметров, которые должны быть проверены перед пуском оборудования в работу, действия технического персонала при устранении отказов в работе оборудования.

123. По истечении срока службы или при превышении количества циклов нагрузки такого оборудования, установленных его производителем, дальнейшая эксплуатация допускается после оценки его состояния согласно требований статьи 7 Федерального закона № 116-ФЗ.

124. Для дистанционно управляемого оборудования разрабатываются и внедряются системы дистанционного диагностирования технического состояния оборудования.

Контрольно-измерительные приборы и приборы автоматического регулирования

125. Аппараты и оборудование, безопасность работы которых зависит от соблюдения заданных технологической документацией температур, давления, влажности и других параметров, должны быть оснащены предусмотренными проектами контрольно-измерительными приборами и по возможности обеспечены автоматическими регуляторами, позволяющими с гарантией выдерживать заданные параметры, а также приборами автоматического контроля за содержанием токсических химических соединений в воздухе рабочих помещений.

126. На шкалах контрольно-измерительных приборов или около приборов должны быть четко обозначены показатели предельно допустимых значений заданных параметров.

127. К эксплуатации допускаются контрольно-измерительные приборы и приборы автоматического регулирования, прошедшие государственные или заводские испытания и метрологическую аттестацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией и признанные годными по результатам испытаний.

128. Контрольно-измерительные приборы и приборы автоматического регулирования должны быть обеспечены необходимой документацией (паспорта, методики поверки, протоколы поверки) и сертифицированы.

Вентиляция и отопление

129. Отопление и вентиляция во взрывопожароопасных зданиях и помещениях по устройству, исполнению, обслуживанию и условиям эксплуатации должны соответствовать требованиям Федеральных норм

и правил в области промышленной безопасности «Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных, химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.

130. Все вентиляционные установки, вводимые в действие вновь или после капитального ремонта, должны быть заземлены, отрегулированы, и испытаны.

131. Электрооборудование вентиляционных систем, устанавливаемое в производственных помещениях, снаружи здания и в помещениях вентиляционного оборудования (вентиляционных камерах) должно соответствовать требованиям технической регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

Ремонт оборудования

132. Организация и проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования взрывопожароопасных производств должны соответствовать требованиям Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных, химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».

133. Все виды ремонта, связанные с заменой материала деталей оборудования, должны проводиться по согласованию с разработчиком оборудования и после внесения изменений в конструкторскую документацию и утверждения ее техническим руководителем предприятия.

134. Оборудование после ремонта должно соответствовать конструкторской документации. Данные о проведенных капитальных ремонтах оборудования должны быть внесены в паспорт и, если предусмотрено, в обоснование безопасности в соответствии с требованиями технических регламентов.

135. Текущий (мелкий) ремонт и осмотр оборудования во взрывопожароопасном производстве допускается проводить во время

работы оборудования в соответствии со специально разработанными инструкциями и под наблюдением ответственного лица.

136. Капитальный ремонт оборудования проводится при полном освобождении здания (рабочего помещения) от взрывопожароопасных веществ.

137. Запрещается на особо опасных участках и технологических операциях, управляемых дистанционно в отсутствие людей, вести ремонтные работы без остановки оборудования и освобождения его от взрывопожароопасных продуктов.

138. Взрывопожароопасные вещества должны быть максимально удалены от места проведения ремонтных работ; помещение должно быть очищено от пыли опасных продуктов и вентилироваться так, чтобы не могла создаваться взрывопожароопасная концентрация паров или пыли продуктов в воздухе рабочего помещения.

139. В производствах нитроэфиров, баллистических пироксилиновых порохов и баллистических ракетных твердых топлив (БРТТ), тетрила, тэна, гексогена, октогена, амониевых солей динитрамида, динитроаммиака, динитразовой кислоты (АДНА), иницирующих ВВ, дымных порохов, пиротехнических составов, смесевых твердых ракетных топлив (СРТТ) и при изготовлении ударных составов ремонт аппаратуры и коммуникаций разрешается только при условии полной остановки работы в мастерской (помещении), удаления из помещения продукта и очистки помещения и аппаратуры согласно инструкциям, разработанным на предприятии.

140. Очистка и подготовка к ремонту оборудования и прилегающего к нему участка помещения должны выполняться в соответствии со специально разработанными инструкциями.

141. На всех фазах производства нитрата целлюлозы (за исключением хранения влажного нитрата целлюлозы на складе) капитальный ремонт аппаратуры и коммуникаций проводится при условии освобождения ремонтируемого аппарата от взрывопожароопасных веществ и отсоединения от оборудования, работающего рядом, и экранизации мест проведения работ.

142. В производстве пироксилиновых порохов капитальный ремонт аппаратуры и коммуникаций проводится при полном прекращении работ в помещении, где ремонтируется оборудование.

143. Ремонт коммуникаций, различных распределительных устройств, гидравлических и других линий, не содержащих взрывопожароопасных веществ, но находящихся под давлением, который связан с применением ударов, резанием, сваркой, а также смена и ремонт сальниковых устройств разрешается только после снятия давления со всей системы.

144. Капитальный ремонт вспомогательного оборудования разрешается проводить непосредственно во взрывопожароопасных зданиях только после прекращения работы всего оборудования и соответствующей его подготовки в том помещении, где будет проводиться ремонт. Перечень помещений, в которых разрешается проводить капитальный ремонт вспомогательного оборудования после его подготовки (остановки, очистки, сдачи цеховой комиссии), но без остановки остального оборудования здания, утверждается техническим руководителем организации, ответственным за состояние оборудования.

145. Сварные соединения должны исключать дефекты, влияющие на безопасность технологических процессов. Число сварных соединений должно быть сведено к минимуму.

146. До начала работ с применением электросварки рабочее место и подлежащее ремонту оборудование должно быть отсоединено от соседнего оборудования и рабочих мест, чтобы исключить прохождение электротока или проскок искры на другие участки или оборудование.

147. Квалификация сварщиков и компетенция специалистов сварочного производства должна соответствовать характеру и виду выполняемых работ. Работники, осуществляющие непосредственное руководство и выполнение сварочных работ должны быть аттестованы в соответствии с требованиями нормативных правовых документов.

148. Сварка должна быть выполнена с необходимой подготовкой и контролем материалов. Работы по сварке должны выполнять организации (специалисты), прошедшие процедуры проверки готовности к применению технологий сварки (наплавки).

149. Сварные соединения должны подвергаться неразрушающим методам контроля, выполняемыми аттестованными лабораториями неразрушающего контроля, в соответствии с требованиями нормативных технических документов.

V. Требования электробезопасности и защиты от электростатического электричества

150. Для снижения возможности накопления зарядов статического электричества и предупреждения возможности возникновения опасных электрических разрядов внутри и на поверхности оборудования, перерабатываемых веществ и изделий, а также на теле человека, необходимо предусматривать следующие меры:

заземление оборудования и коммуникаций;

уменьшение удельных объемных и поверхностных электрических сопротивлений диэлектрических материалов и замена диэлектрических материалов на электропроводящие;

увлажнение материалов, изделий, воздуха рабочей зоны;

нейтрализация зарядов путем использования нейтрализаторов (в пожаро- и взрывоопасных средах применяются нейтрализаторы, допущенные к применению в таких условиях);

подбор пар контактирующих материалов, электризующихся зарядами разного знака, в целях взаимной компенсации образующихся зарядов;

использование электропроводных полов, антистатической спецодежды, антистатической спецобуви, антиэлектростатических браслетов;

установка разрядников для снятия электростатических зарядов с человека;

очистка газов и паров от взвешенных жидких и твердых частиц, очистка жидкостей от загрязнения нерастворимыми твердыми и жидкими примесями;

исключение разбрызгивания, дробления, распыления веществ;

использование гранулированных материалов (с размерами частиц более 300 мкм) вместо пылевидных, если это допустимо по технологическому процессу;

ограничение скорости движения материалов в аппаратах и магистралях не выше безопасной;

поддержание концентрации горючих сред вне пределов взрываемости;

ведение технологических процессов в соответствии с предписанными параметрами.

151. При ведении технологических процессов меры защиты должны разрабатываться разработчиками технологических процессов и оборудования с учетом минимальной энергии зажигания наиболее чувствительного компонента или наиболее чувствительной смеси, способных выделяться (например, при расслоении, испарении) или образовываться в процессе производства.

152. Органические и горючие вспомогательные материалы (войлок, бельтинг) должны быть исключены из технологических процессов, где возможно образования смесей, чувствительных к электрическим искровым разрядам.

153. Необходимо обеспечить заземление технологического оборудования для исключения возможности возникновения электрических разрядов с электропроводных частей и элементов оборудования на близко находящиеся предметы и обслуживающий персонал.

154. Удельное объемное и поверхностное электрические сопротивления применяемого электропроводного неметаллического материала должны быть указаны изготовителем в его паспортных данных.

155. Заземлению подлежат все электропроводные конструкции и оборудование, а также электропроводные части неэлектропроводных

конструкций, оборудования, приборов и оснастки, расположенные в помещениях, в которых происходит электризация перерабатываемых веществ, возникают и могут накапливаться электрические заряды независимо от того, применяются или нет другие меры защиты от статического электричества.

156. Конструкция каждого технологического аппарата должна обеспечивать электрическую связь всех электропроводных частей, элементов и узлов с местом присоединения заземляющего проводника.

157. Защитное заземление трубопроводов, расположенных на наружных эстакадах, должно отвечать требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

158. Детали и изделия, изготовленные из диэлектрических материалов, которым путем специальной обработки (металлизация, нанесение электропроводных красок, лаков и других покрытий) придано свойство поверхностной электропроводности, должны быть заземлены.

159. Передвижные аппараты и сосуды, особенно предназначенные для транспортирования диэлектрических горючих и легковоспламеняемых жидкостей, следует выполнять из металлов, не дающих искр при ударе. Передвижные аппараты и сосуды должны транспортироваться по электропроводным полам помещений на металлических тележках с колесами из электропроводных материалов, при этом должен быть обеспечен контакт сосуда или аппарата с корпусом тележки.

160. При транспортировании электризующихся взрывопожароопасных веществ на тележках или электрокарах с неэлектропроводными покрышками колес требуется обеспечение контакта корпуса тележки или электрокара с «землей».

161. При транспортировании и вращении изделий на опорах (катках) последние должны быть изготовлены из электропроводных материалов и заземлены.

162. Во взрывопожароопасных производствах все технологическое оборудование (аппараты, емкости, транспортные ленты и ленты ковшовых элеваторов, коммуникации, покрытия рабочих столов, стеллажей и полов, оснастка), где возможно образование и накопление зарядов статического электричества, должно быть изготовлено из электропроводных материалов и заземлено.

163. В производственных помещениях, где ведутся работы, связанные с пересыпанием ОВ и, где это допускается технологической и технической документацией на комплектующие изделия и материалы, для уменьшения удельного поверхностного электрического сопротивления диэлектриков должна поддерживаться относительная влажность воздуха не менее 65%.

164. Во взрывопожароопасных производствах работники, участвующие в проведении технологических процессов, должны носить неэлектризующиеся и не накапливающие зарядов статического электричества одежду и белье.

165. Для обеспечения непрерывного отвода зарядов статического электричества с обслуживающего персонала, а также с передвижных сосудов и аппаратов полы должны быть электропроводными.

166. Способные электризоваться движущиеся электропроводные части машин и аппаратов, контакт которых с заземленным корпусом может быть нарушен из-за наличия слоя неэлектропроводной смазки в подшипниках или применения диэлектрических антифрикционных материалов, должны иметь специальные заземляющие устройства.

167. Сита с механическим приводом, вибротетки, виброконвейеры, применяемые при работе с дисперсными ОВ, должны быть присоединены к заземленным металлическим частям оборудования.

168. На операциях просеивания должны использоваться металлические сита с применением автоматического контроля целостности заземления.

VI. Хранение, транспортирование и проведение погрузочно-разгрузочных работ

169. Хранение взрывопожароопасных веществ, составов в условиях базисных и промежуточных складов, расходных погребков, контейнерных площадок должно быть организовано в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных, химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов», утвержденными приказом Ростехнадзора от 21 ноября 2013 г. № 559 (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2013 г. № 30995; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2013, № 9), Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах», утвержденных приказом Ростехнадзора от 16 декабря 2013 г. № 605 (зарегистрирован в Минюсте России 1 апреля 2014 г. № 31796; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 23, 9 июня 2014 г.).

170. Суммарная нормативная загрузка промежуточных складов не должна превышать 2-суточной производительности цеха.

171. Возможность открытого (или под навесом) хранения взрывопожароопасных веществ устанавливается в проектной документации.

172. При размещении взрывопожароопасных веществ необходимо учитывать совместимость их при хранении.

173. В складах могут проводиться работы только по приему, хранению и выдаче взрывопожароопасных материалов. Никакие другие работы с взрывоопасной продукцией в складах проводить не разрешается.

174. Способ ручного или механического перемещения грузов в хранилищах должен быть предусмотрен в технологических инструкциях.

175. Погрузочно-разгрузочные работы со взрывопожароопасной продукцией должны выполняться в соответствии с требованиями настоящих ФНП, технологическими картами, инструкциями по охране труда, содержащими требования безопасности на каждую категорию продукта.

176. Не допускается выполнять погрузочно-разгрузочные работы с взрывопожароопасными грузами при обнаружении несоответствия тары требованиям нормативной документации, неисправности тары, при отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней.

177. К работе на механизированных транспортных и подъемных средствах допускаются лица, обученные управлению соответствующими машинами.

178. На погрузочно-разгрузочную площадку не должны допускаться лица, не имеющие отношения к погрузке (выгрузке) взрывопожароопасных веществ.

179. Загрузка сыпучих ОВ без первичной упаковки в контейнер осуществляется только в мастерской.

180. На предприятии должна быть разработана и утверждена руководителем предприятия схема маршрутов передвижения транспортных средств, перевозящих опасные грузы.

181. Для внутризаводских перевозок опасных и неопасных грузов на территории взрывопожароопасных производств может использоваться специальный и выпускаемый серийно железнодорожный и безрельсовый транспорт, предусмотренный технологической документацией и специальной инструкцией.

182. В складских помещениях для перевозок опасных грузов должны применяться электропогрузчики во взрывобезопасном исполнении в соответствии с требованиями технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

183. Запрещается устанавливать и использовать не предусмотренные проектной документацией технологические транспортирующие устройства.

184. Ленточные транспортеры для подачи ОВ должны иметь защиту от пробуксовки и быть оборудованы системой, обеспечивающей дублированное отключение в любой точке по длине. Конструкция ленточных транспортеров должна исключать попадание ОВ на натяжные барабаны и опорные ролики, а также обеспечивать очистку транспортной ленты от прилипших частиц ОВ путем применения специальных устройств.

185. Ленточные и ковшовые конвейеры допускается включать только при исправных блокировочных устройствах, обеспечивающих остановку конвейера в случае пробуксовки ленты, заклинивания или обрыва ковша и других нарушений режима работы.

186. Пневмотранспорт для ОВ должен быть оборудован аппаратурой обнаружения загорания и средствами пламеотсечения при передаче продукта из аппарата одного помещения в аппарат другого изолированного помещения, а также из одного здания в другое. Установка датчиков обнаружения загорания допускается в местах загрузки и выгрузки сыпучих продуктов.

187. Огнепреградители, пламеотсекатели, специальные клапаны и прочие предохранительные приспособления на транспортирующих устройствах должны содержаться в рабочем состоянии в соответствии с требованиями технической документации на них.

188. Пневмотранспорт, выполненный из электропроводных полимерных труб и предназначенный для транспортирования взрывопожароопасных сыпучих материалов, должен быть оснащен устройствами для отвода зарядов статического электричества с трубопровода и транспортирующего материала. Технологической документацией должно быть предусмотрено транспортирование сыпучего материала в среде инертного газа (азота, углекислого газа).

189. Должен быть установлен контроль за состоянием огнепреградителей, пламеотсекателей, специальных клапанов и прочих предохранительных приспособлений на транспортирующих устройствах.

190. Ремонт, разборку и сборку технологических транспортирующих средств можно проводить только после полной очистки их ОВ, агрессивных жидкостей и составлением акта о проведенных работах.

191. Трубопроводы и другие коммуникации должны быть надежно защищены от электропроводов во избежание случайного соприкосновения с ними при обрывах и провисаниях.

VII. Требования к устройству производств нитрования

192. В зависимости от степени опасности производственные и складские здания (сооружения) и помещения подразделяются на категории в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных, химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».

193. В помещениях, где возможно выделение взрыво- или огнеопасной пыли, не допускается применение ограждающих конструкций с неконтролируемыми пустотами (слоистые стены, многопустотные настилы), устройство подвесных потолков и фальшполов.

194. В производственных зданиях с постоянным пребыванием людей, а также в административных и бытовых зданиях должны предусматриваться мероприятия, исключающие поражение людей осколками при разрушении остекления.

195. В опасной зоне должны быть приняты меры по ограничению в этой зоне пребывания людей и движения транспорта, не связанных с работой технологических процессов в зданиях.

196. Здания, в которых расположены помещения управления (операторные), должны быть устойчивыми к воздействию ударной волны, обеспечивать безопасность находящегося в них персонала.

197. Административные и другие непроизводственные здания, в которых предусмотрено постоянное пребывание людей, должны сохранять устойчивость при воздействии ударной волны.

VIII. Требования к должностным лицам и работникам

198. Руководители, специалисты и работники, принимающие участие в технологических процессах нитрования, должны пройти подготовку и аттестацию (проверку знаний) в соответствии с приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 г. № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (зарегистрировано в Минюсте России 22 марта 2007 г., № 9133) (далее - Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору).

199. Проверка знаний производственных инструкций и/или инструкций для конкретных профессий у рабочих должна проводиться в организациях не реже одного раза в 12 месяцев.

200. Специалисты, привлекаемые к работам по диагностике состояния сооружений, технологического оборудования и других технических средств, должны быть аттестованы в соответствии с требованиями Положения об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору и пройти в организации инструктаж по безопасности.
